

(LK) Im 20. Jahrhundert ist die mittlere Jahrestemperatur weltweit um 0,6 Grad Celsius gestiegen, wobei in den vergangenen 30 Jahren die Temperaturzunahme pro Jahrzehnt 0,1 bis 0,2 Grad Celsius betrug. Seit den 80er Jahren liegen die Jahresmitteltemperaturen meist über dem Durchschnitt der Jahre 1961 bis 1990. In Österreich ist die mittlere Jahrestemperatur seit 1860 um 1,8 Grad Celsius gestiegen, das ist dreimal so viel wie der Anstieg der mittleren globalen Jahrestemperatur. Die Fachleute der Fachabteilung Wasserwirtschaft des Landes informieren auf der Messe „Bauen und Wohnen“ 2005 (Halle 5, Stand 503) zum Thema „Gletscher und Klimaänderung“, teilte heute, Freitag, 28. Jänner, Dipl.-Ing. Johannes Wiesenegger vom Hydrographischen Dienst des Landes mit.

Auf der nördlichen Hemisphäre, wo die mittlere Oberflächentemperatur im 20. Jahrhundert wahrscheinlich stärker angestiegen ist als in vergleichbaren Perioden der vergangenen 1.000 Jahre, war die Erwärmung deutlich stärker als auf der südlichen Hemisphäre. Die Temperaturen sind über den Landmassen stärker angestiegen als über den Ozeanen, wo der Meeresspiegel um zehn bis 20 Zentimeter gestiegen ist. Die Ausdehnung der arktischen Meereisdecke im Frühjahr und Sommer hat seit 1950 um zehn bis 15 Prozent abgenommen, die Dicke ist in dieser Periode sogar um 40 Prozent geschrumpft. Die Temperaturen in der Nacht stiegen stärker als die Tagestemperaturen, was zu einer Verlängerung der frostfreien Jahreszeit geführt hat. Die 1990er Jahre waren wahrscheinlich das wärmste Jahrzehnt seit 1860 und in der nördlichen Hemisphäre, für die gesicherte Daten vorliegen, war es mit hoher Wahrscheinlichkeit sogar die wärmste Dekade in den vergangenen 1.000 Jahren.

Im 20. Jahrhundert haben die Niederschläge über Europa, Asien und Nordamerika um sieben bis zwölf Prozent zugenommen, die Veränderungen waren allerdings regional unterschiedlich. In Nordeuropa ist der Niederschlag gestiegen, während er gegen das Mittelmeer hin generell abnahm. In Regionen, in denen der Niederschlag insgesamt zugenommen hat, sind sehr wahrscheinlich auch schwere und extreme Niederschlagsereignisse häufiger aufgetreten. Schnee- und Eisbedeckung gehen fast weltweit zurück, was an den Gletschern beeindruckend dokumentiert wird.

Klima und Klimaänderung in Österreich

Österreich liegt in einer Region mit gemäßigttem Klima. Auch in Österreich sind Veränderungen festzustellen und zu messen. Seit 1860 ist die mittlere Jahrestemperatur um 1,8 Grad Celsius gestiegen, das ist dreimal so viel wie der Anstieg der mittleren globalen Jahrestemperatur. In den alpinen Niederungen ist die Winterperiode mit einer geschlossenen Schneedecke um rund zwei Wochen kürzer geworden. Der Sommer 2003 war in Österreich der wärmste seit Beginn regelmäßiger meteorologischer Messungen.

Längerfristig gesehen hatten die Alpengletscher zwischen dem 17. und 19. Jahrhundert eine Vorstoßperiode, die um 1850 ihr Maximum erreichte. Seitdem gehen die Gletscher, die als das „Fieberthermometer der globalen Klimaänderung“ bezeichnet werden können, in den Alpen mit nur wenigen Unterbrechungen deutlich zurück. Bis zirka 1970/80 haben die Alpengletscher etwa die Hälfte der ursprünglichen Eismasse verloren. Seit 1980 dürften nochmals etwa 25 Prozent des damals verbliebenen Eisvolumens von rund 100 Quadratkilometer verschwunden sein.

Gletscher reagieren mit ihrer Ausdehnung, Eisdicke und Fließgeschwindigkeit auf Veränderungen der Klimabedingungen, wie zum Beispiel Temperatur, Sonnenstrahlung und Niederschlag. Längenmessungen und jährliche Massenbilanzen liefern wertvolle Hinweise auf Veränderungen im lokalen und regionalen Wasserhaushalt und lassen auch Rückschlüsse auf die Klimaentwicklung im Bereich der Hohen Tauern zu. Starke Sonnenstrahlung, verbunden mit hoher Lufttemperatur, und das Fehlen von sommerlichen Kälteeinbrüchen mit Schneefällen tragen wesentlich zum Rückzug der Gletscher bei. Kalte, niederschlagsreiche Sommer hingegen begünstigen Gletschervorstöße. Der außergewöhnlich warme Sommer 2003 lieferte einen „Vorgeschmack“ auf zukünftig mögliche Verhältnisse, betonte Wiesenegger.

Stubacher Sonnblickkees wird seit 1960 beobachtet

Das rund 1,4 Quadratmeter große Stubacher Sonnblickkees liegt in der Granatspitzgruppe und wird seit 1960 vom Salzburger Glaziologen Prof. Heinz Slupetzky in Zusammenarbeit mit dem Hydrographischen Dienst des Landes Salzburg beobachtet. Seit 1981 sind kontinuierlich insgesamt 26,2 Millionen Kubikmeter Eismasse abgeschmolzen, zu einem Rekordverlust von rund 3,8 Millionen Kubikmeter Eis hat im Jahr 2003 der wärmste Sommer seit Beginn der Wetteraufzeichnungen in Österreich geführt.

In den nächsten 40 bis 80 Jahren verschwinden viele Gletscher

Durchschnittlich drei Meter Eis sind vom Gletscher abgeschmolzen, der bisherige Rekordwert von 1947 wurde damit noch um 30 Zentimeter übertroffen. Ursache dafür war eine Kombination ungünstiger Faktoren wie relativ wenig Winterschnee, der Wüstenstaub vom November 2002 sowie die warme bzw. heiße Zeit von Mai bis Ende August. Eine Extrapolation des Trends der vergangenen 20 Jahre zeigt, dass das Sonnblickkees und mit ihm viele Gletscher in der Tauernregion in den nächsten 40 bis 80 Jahren vollständig verschwunden sein könnte.

Weitere Informationsschwerpunkte am Stand der Wasserwirtschaft sind den Themen „Wasserver- und -entsorgung“, „Hochwasser – Schutz, Vorsorge und Warnung“ und dem erst kürzlich gegründeten Dachverband der Salzburger Wasserversorger gewidmet. j19-30